



La viticulture biologique : de la recherche d'un monde nouveau au renouvellement du goût de terroir

Genevieve Teil, Sandrine Barrey

► To cite this version:

Genevieve Teil, Sandrine Barrey. La viticulture biologique : de la recherche d'un monde nouveau au renouvellement du goût de terroir. Innovations Agronomiques, 2009, 4, pp.427-440. hal-01191200

HAL Id: hal-01191200

<https://hal.science/hal-01191200>

Submitted on 1 Sep 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives| 4.0 International License

La viticulture biologique : de la recherche d'un monde nouveau au renouvellement du goût de terroir

G. Teil¹, S. Barrey²

¹ :INRA SAD APT, INAPG, 16 rue Claude Bernard, 75005 Paris

² : CERTOP, Univ. Toulouse le Mirail

Correspondance: genevieve.teil@agroparistech.fr

Label AB, agriculture raisonnée qualifiée : moins de 5% de SAU. Comment ne pas montrer du doigt ces agriculteurs qui résistent à prendre en compte l'environnement ! Et si, au lieu de toujours de s'en prendre aux résistants, on se demandait pourquoi ces 5% de convaincus ne parviennent pas à entraîner les autres dans leur sillage. Cet article montre comment les viticulteurs « biologiques » parviennent ou non à faire valoir la qualité environnementale de leurs vins et à diffuser ainsi un intérêt voire un élan pour des pratiques respectueuses de l'environnement.

Résumé :

La création du label agriculture biologique (AB) a certainement contribué à unifier la production en agriculture biologique, notamment en réduisant le nombre des différentes chartes privées. Mais cette réduction ne doit pas tromper. Le bio ne se réduit pas à la certification AB et inclut pour nombre de producteurs des exigences agronomiques, éthiques, ou de politique économique supplémentaires dont la mise en œuvre contribue à diversifier les organisations marchandes qui assurent sélectivement la commercialisation des produits bio. De plus, en matière de viticulture, certains producteurs bio ont récemment accordé une plus grande attention à la qualité gustative de leurs produits qu'ils ont articulée, de différentes façons, avec la qualité environnementale. Ce nouvel ajustement entre goût et environnement a ajouté une nouvelle complexité aux organisations marchandes « bio », et aussi donné une nouvelle impulsion à la diffusion de pratiques viticoles respectueuses de l'environnement : elles sont devenues une ressource pour l'élaboration de vins à forte prétention de qualité de terroir. Ainsi un nombre croissant de vins de qualité utilise les pratiques bio ou biodynamiques, pour faire des vins meilleurs parce que plus représentatifs de la qualité de leur terroir, mais sans mettre en avant de label ou de certification correspondants, pour ne pas brouiller le message de qualité qu'ils portent.

Mots clés : organisations marchandes, vin, viticulture, qualification environnementale

Abstract: Organic vine growing: from breaking new ground to bringing back the taste of the terroir.

Organic farming certification has certainly contributed to unifying organic production, particularly by reducing the number of private charters. However, this reduction should not be misleading. Organic agriculture cannot be reduced to just a label and includes other requirements related to ethics, agronomy and economic policy whose implementation contributes to the diversification of marketing organisations that selectively ensure the marketing of organic products. Furthermore, in the case of viticulture, organic producers have recently placed more emphasis on the taste quality of their wines that they have linked in various ways to the quality of the environment. This new link between taste and environment has added a new complexity to marketing organisations and has given impetus to the use of environmentally-friendly vine-growing practices that have become a resource for the development of wines that are strongly identified with a terroir. Therefore, an increasing number of quality wines make use of organic or biodynamic practices to make better wines that are more representative of the quality

of their terroir, but that do not emphasize the corresponding certification in order to keep their quality message clear.

Keywords: trade organisation; wine; vine growing, environmentally-friendly certification

Introduction

Depuis que les statistiques ont montré du doigt la viticulture comme étant la première culture consommatrice de produits de traitement, et qui plus est, une culture pérenne, la viticulture biologique est devenue L'Exemple à suivre. Pourtant malgré les incitations financières, bien peu de viticulteurs se lancent dans l'aventure. De plus, la viticulture raisonnée, une alternative à la viticulture biologique, ne semble pas non plus avoir suscité l'intérêt attendu. Pourquoi ces mesures sont-elles inefficaces et dans quelle mesure le marché peut-il s'y substituer en permettant aux viticulteurs de « valoriser » leur qualification environnementale ? Telle était la question posée par le programme que nous avons soumis au Ministère de l'Écologie et du Développement Durable. Le but était de comprendre comment se structure l'action collective dans chacun de ces cas, d'expliciter à chaque fois les difficultés rencontrées et de mettre en avant les solutions inventées par les acteurs qu'ils soient vignerons, vendeurs, chercheurs ou membres des pouvoirs publics pour les surmonter. Sa réalisation a permis un examen empirique des différentes organisations marchandes grâce auxquelles les producteurs et les acteurs de la filière tentaient de faire valoir la qualité environnementale de leurs vins. Cet article présente les conclusions relatives à la seule viticulture dite « biologique ».

La viticulture n'est pas une culture comme les autres : la circulation marchande du vin est fortement structurée autour de l'appréciation gustative des vins qui contribue non seulement à l'évaluation de sa qualité, mais aussi de son prix. De plus, l'agriculture biologique ne présente pas un front uni, loin s'en faut. Elle recouvre une variété d'agronomies alternatives, mais aussi plus largement de philosophies sociales et économiques (Besson, 2007); et tous les agriculteurs sont loin de se reconnaître dans la certification AB souvent considérée comme une certification *a minima* et réductrice. La viticulture biologique requiert donc d'agencer deux qualifications d'un même produit, sa qualité gustative et sa qualité environnementale. Comment ces différentes contraintes sont-elles agencées ? Les viticulteurs agrobiologistes parviennent-ils à faire valoir et comment la qualité environnementale de leurs produits ?

Les différentes solutions mises en œuvre par les vignerons ont donné naissance à différentes organisations économiques, des « filières », si l'on accepte de gommer le caractère trop rigide, exclusif et descendant que connote ce terme. Mais ce sont bien des organisations collectives différentes : chacune ne réagit pas de la même façon aux incitations mises en place par les politiques publiques par exemple, chacune ne joue pas le même rôle dans l'instauration d'une dynamique de croissance. Cet article décrit donc à grands traits ces « filières » ou « organisations marchandes », les intentions développées et les difficultés contournées qui les structurent.

Terrain et Méthode

Nous avons examiné les façons dont les viticulteurs utilisent le marché pour faire valoir – ou non – des qualifications environnementales portant sur leurs vins. Pourquoi insister sur cette notion de « faire valoir » ? Contrairement à un présupposé fréquent dans les études économiques (Glandieres et Sylvander, 1999 ; Sylvander, 1997) et comme l'a confirmé par exemple le cas de Terra Vitis dans cette étude, il nous semble impossible d'admettre dans le domaine étudié qu'une qualification confère

automatiquement une qualité et donc une valeur aux produits qu'elle certifie. Cette mise en valeur résulte d'une activité de « faire valoir » qui lui confère différentes expressions et propriétés. Ainsi, une certification peut être mise en valeur sur d'autres registres que l'économie.

De la même manière, les préférences, les goûts ne sont pas interprétés comme des « caractéristiques » de la demande. Un tel point de vue ne permettrait pas de comprendre comment les vins naturels notamment ont recomposé un marché autour d'une nouvelle appréciation de la notion de « qualité naturelle » d'un vin. Cette attention aux pratiques et opérations qui permettent aux qualifications environnementales d'être reconnues, évaluées, valorisées, appréciées distingue donc aussi ce travail des analyses de marché qui considèrent la demande comme ayant des besoins ou des « valeurs » – socialement construites cette fois-ci – déjà là et qui déterminent les choix (Baker *et al.*, 2004 ; Sylvander, 1998 ; Ouédraogo, 1998).

Enfin, l'appréciation des qualités des vins est analysée comme une pratique, un faire réflexif engageant des personnes comme des objets à l'issue toujours incertaine et non. Grâce à quoi, il devient possible d'éviter que l'appréciation des qualités des vins par les vignerons, les amateurs ou les critiques vinicoles ne soit renvoyée à une pure construction sociale même dégagée de toute notion d'identité ou de hiérarchie sociale ou encore un simple « discours » (Warner, 2007). Car les vins, leurs caractéristiques environnementales ou gustatives ne sont pas de pures illusions ; elles jouent au contraire un rôle crucial dans la structuration des organisations marchandes dont il faut rendre compte (Teil, 2001 ; 2004).

L'étude¹ a été menée dans deux régions viticoles de France, le Languedoc-Roussillon et les Pays de la Loire, deux régions où l'intérêt pour l'environnement était souvent plus présent que dans d'autres vignobles, mais aboutissait à des stratégies de mise en marché assez différentes.

L'acquisition de données s'est appuyée notamment sur une campagne d'entretiens réalisés par une équipe de six à sept enquêteurs. Ils étaient munis d'une courte liste de questions de relance ou de points à soulever, mais pratiquaient surtout une écoute active, cherchant essentiellement à faire le tour du sujet avec la personne interrogée. Pour rendre compte de l'ensemble de la circulation marchande des vins, nous avons interrogé non seulement des producteurs, mais aussi les acteurs qui participent à la production et la mise en marché des vins à qualification environnementale : institutionnels, vendeurs, critiques et journalistes, chercheurs, entreprises de l'industrie phytosanitaire, consommateurs, restaurateurs, syndicalistes. Le tableau 1 donne la répartition du nombre des entretiens selon chacune de ces catégories.

| Catégorie | Nb entretiens | Catégorie | Nb entretiens |
|-------------------------|---------------|--------------------------|---------------|
| Production | 115 | Certification de qualité | 15 |
| Distribution Vente | 36 | Media | 10 |
| Administration centrale | 12 | Restaurateur | 3 |
| Technique&Recherche | 14 | Demande | 13 |
| Syndicat agricole | 7 | Firme phytosanitaire | 6 |
| | | Total | 231 |

Tableau 1 : Répartition des entretiens

¹ Cette étude a été financée par l'appel d'offres « pesticides » du Ministère de l'environnement Teil, G., Barrey, S., Blanchemanche, S., Floux, P. et Hennion, A. 2007. *Des vins sans pesticides? Une analyse de la prescription à la consommation. Tome 1: synthèse; Tome 2: le bio, un double principe de précaution; Tome 3: L'agriculture raisonnée; Tome 4: les vins de Terroir + annexes.* Rapport du Volet 3 du programme Vins et Pesticides au Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable., Paris. Les deux auteurs du présent article ont bénéficié de l'aide de toute l'équipe du programme qui comprenait les auteurs du rapport ainsi que F. Charpigny et Y. Le Pape.

Pour mieux saisir les petites différences d'interprétation de la qualité environnementale et les conséquences qu'elles pouvaient avoir sur les organisations marchandes, nous avons été attentifs à ne pas ne pas enfermer *a priori* la notion de qualité environnementale dans des labels préexistants² et tenté de prendre en compte le plus grand nombre d'interprétations de la notion de qualité environnementale, en y incluant notamment les agricultures raisonnées. L'échantillon de 115 producteurs en comporte un tiers qui n'a pas de label correspondant à leurs pratiques vitivinicoles³.

Puisque ce sont les viticulteurs qui adoptent des pratiques respectueuses de l'environnement et mettent en marché les produits qui en sont issus, ils ont été privilégiés dans les entretiens. Mais nous nous sommes aussi attachés à prendre en compte l'action des autres acteurs intervenant tout au long de la circulation marchande de leurs vins : institutionnels ; scientifiques ; distributeurs et commerçants ; journalistes ; consommateurs ; fabricants de produits phytosanitaires. Aux 231 entretiens longs réalisés avec 281 personnes à leur domicile ou bureau, nous avons ajouté un large corpus de textes parce qu'ils étaient cités par les acteurs en particulier pour redonner une certaine dimension historique aux différentes stratégies et organisations auxquelles les entretiens faisaient référence. Ce corpus est constitué des textes de loi, rapports scientifiques, rapports aux institutions publiques et livres blancs liés à la viticulture, au vin ou aux pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, d'ouvrages publiés par les auteurs d'agronomie alternative, les écrits souvent assez militants, édités ou non, articles, pétitions, prises de position, que nous avons pu récolter au cours de nos visites d'entretien. L'ensemble représente plus de 250 références de 1923 à 2008.

Afin d'apprécier la localisation et l'intensité de l'attention envers la qualité environnementale, nous avons ajouté, en complément des entretiens avec les journalistes, la presse, quotidienne généraliste, nationale ou locale, spécialisée en viticulture, œnologie, viticulture biologique notamment et les guides publiés sur ces vins. Une veille Internet de l'actualité sur les mots-clefs « vin, viticulture, environnement, raisonné, agriculture biologique » a été mise en place pendant 18 mois, de juin 2004 à décembre 2005. Pour les années antérieures à notre étude, nous avons utilisé un fonds de revues viticoles et œnologiques françaises ou étrangères, aussi bien spécialisées que pour le grand public, techniques ou commerciales pour les années 1996-2000 et un échantillon accumulé au hasard des acquisitions de 1991 à 2001. L'ensemble représente 211 numéros de 45 revues publiées dans 9 pays qui ont été systématiquement analysés. Enfin, nous avons réalisé une étude de la presse viticole de 2001 à 2005 sur le fonds de l'Université du Vin à Suze la Rousse.

La grande variété des pratiques, non seulement vitivinicoles, mais aussi morales et commerciales fait émerger des organisations marchandes liées à des préoccupations environnementales complexes. Le programme en a identifié trois principales assez nettement différenciées que ce soit du point de vue des techniques de production et/ou de la commercialisation et mise en valeur des qualifications : l'agriculture biologique, qu'il faut ne faut pas restreindre à la certification AB, l'agriculture qui s'est appelée en 2003 « raisonnée », et les vins à forte prétention qualitative de terroir⁴. Dans chacun de ces cas, la notion de qualité environnementale est différente dans son contenu technique, mais aussi dans la façon dont les acteurs la font valoir, l'ajustent aux autres éléments d'appréciation du vin, aux impératifs éthiques ou aux contraintes économiques qu'ils se donnent notamment. Cette

² AB, Nature & Progrès, Terra Vitis, Agriculture raisonnée, Demeter ou autre.

³ Quatre producteurs forment la frontière de notre échantillon, c'est-à-dire la limite de l'intéressement à la qualité environnementale : une coopérative résolument opposée à toute qualification environnementale, un producteur qui affirme que le raisonnement est une évidence, mais il est impossible d'en savoir plus sur la mise en œuvre concrète de cette évidence, un autre producteur opposé au labour, non pas en tant que pratique environnementale, mais comme technique agronomique et enfin un dernier qui n'aborde pas le sujet de tout l'entretien.

⁴ Attention, tout comme l'agriculture biologique ne doit pas être réduite à la certification AB, ces derniers ne doivent pas être assimilés à la certification AOC : il existe des vins de table qui prétendent à une grande qualité de terroir et des vins d'AOC qui ne le font pas. C'est bien ce pourquoi nous parlons de vins « à prétention de terroir », prétention que les acteurs font ensuite valoir dans leur organisation marchande.

communication se limite au seul cas de l'organisation marchande que nous avons appelée « bio », appellation dont les différentes interprétations sont précisées dans l'exposé qui suit et à une partie de l'organisation marchande des vins à qualité de terroir qui utilisent les techniques de l'agriculture biologique comme une ressource.

« Bio » un terme flou pour respecter une diversité d'interprétations

Le terme « bio », comme « agriculture biologique », recouvre une variété d'interprétations : les agrobiologies de Lemaire et Boucher, de Sir A. Howard (Howard, 1943) et de la Soil Association notamment, la cosmoculture, l'isothérapie, la permaculture de M. Fukuoka (Fukuoka, 1990 ;1989). Différentes par le contenu agronomique, elles le sont aussi par l'introduction d'autres préoccupations, économique pour Nature & Progrès par exemple, philosophique comme dans le cas de la biodynamie de Goethe et Steiner (Steiner, 1923a, b). Ces différences ne se retrouvent pas dans le label et la réduction DES agrobiologies à L'agrobiologie perd ces différences qui peuvent pourtant se révéler essentielles à la compréhension des préoccupations des acteurs.

Cependant, et malgré cette variété, tous ces mouvements se reconnaissent dans le principe de précaution vis-à-vis des produits de traitement de synthèse, même si elles ne s'y limitent pas et ont d'ailleurs parfois leurs propres certifications comme Biodyvin et Demeter pour la biodynamie ou Nature & Progrès pour l'agrobiologie. C'est pourquoi dans cet article, nous utilisons ce terme « bio », plus léger qu'agricultures biologiques ou agrobiologies, dans l'espoir de garder le flou que recouvre cette notion.

Une variété de « bio »

Quelle cacophonie ! C'est sans doute l'impression générale qui se dégage de nos entretiens, impression partagée notamment par l'administration : cacophonie de revendications, de succès ou échecs économiques, de pratiques viticoles et œnologiques... Mais ce désordre n'est qu'apparent. Le développement de la production vinicole à qualité environnementale, même si l'on se restreint à l'interprétation bio de cette qualité, recouvre des organisations de l'activité marchande très diverses, bien souvent en opposition sinon en conflit, mais néanmoins bien structurées. Cette communication tente de souligner quelques différences essentielles entre tous les prétendants.

Qui sont les viticulteurs « bio » ? À quoi les reconnaît-on ? Sont-ce les affiliés de la FNIVAB⁵ ? Ceux qui ont le label AB ? Ceux qui refusent les produits chimiques ? Les adeptes d'une agrobiologie et laquelle ?

La commercialisation du « vin bio⁶ » ne recourt pas toujours au label. Il génère des frais auxquels certains préfèrent les relations de confiance avec une distribution spécialisée et très informée des pratiques du vigneron. D'autres sont affiliés à des mouvements dont les cahiers des charges sont plus

⁵ Fédération Nationale Interprofessionnelle des Vins de l'Agriculture Biologique.

⁶ L'appellation est d'un usage courant en partie due à la lourdeur de la paraphrase utilisée pour l'étiquetage. Elle n'a pas le même sens pour tout le monde, mais désigne au minimum des raisins issus d'une production qui refuse le recours aux produits chimiques. Des chartes privées limitent en outre l'usage des adjuvants œnologiques, en particulier les levures, les produits d'enrichissement et le soufre. L'éventail des multiples différences qui composent cet ensemble est ensuite très large. Nous utiliserons cette dénomination dans la suite de cette communication sans trop insister sur la différence entre les vins produit de raisins issus de l'AB et les appellations « vin bio » utilisées par les acteurs, car cette question ne fait pas vraiment problème au sein de ce collectif marchand. En revanche, les débats ressurgissent à ce sujet lorsqu'il est question de peser sur l'INAO, de relancer les pouvoirs publics dans leurs actions de soutien, etc. ou de faire reconnaître une différenciation marchande, par exemple entre les vins naturels et les vins PRIAB. L'Europe a lancé un programme (ORWINE) dans le but de parvenir à une législation européenne unifiée sur le vin bio. Mais au quotidien, le défaut d'appellation « vin bio » n'a guère été soulevée comme problème, ou lorsqu'il l'est, c'est du point de vue des adversaires, soit pour dénoncer la vacuité du bio, soit pour en montrer les limites et aller au-delà.

exigeants. Des vignerons peuvent aussi payer le label, mais ne pas l'afficher, ne pas le mettre en avant. Ils redoutent les mauvais effets de la labellisation qui a changé l'organisation de la production et de la commercialisation, ils veulent aussi ne pas être associés à ces « nouveaux » bio qui n'ont de bio, selon eux, que l'étiquette. Parfois encore, ils ne sont pas prosélytes et la mise en œuvre de leurs pratiques bio reste une attitude privée face à la société, mais qu'ils ne veulent pas « vendre ». Dans ce cas, le vigneron peut avoir la certification, mais ne pas souhaiter mettre le label sur ses bouteilles ; seul le distributeur est au courant qui peut éventuellement le faire savoir à ses clients, mais pas toujours. Le vin est alors mélangé aux autres vins sans que son caractère bio soit mis en avant. On trouve aussi tous ceux qui se disent bio ou proches de la bio, ou plus que bio qui ont ou n'ont pas le label, mais ne l'affichent pas par crainte d'être pris pour des « vins bio ». Ensuite, ceux qui recourent au label ne le font pas tous pour les mêmes raisons, ni avec la même insistance. Pour les uns, le bio relève de l'éthique et ne doit pas avoir de valeur marchande ; pour d'autres, le marché est au contraire un retour sur investissement ; pour d'autres encore, le marché n'est pas une source de profit, mais un moyen de diffusion de bonnes pratiques de culture. Enfin, pour les producteurs à la recherche du terroir, le bio est une ressource qui permet une meilleure expression de ce terroir. Comment expliquer des usages si divers d'un label que l'on pourrait penser être extrêmement fédérateur ?

Le bio pionnier et ses écoles

L'agrobiologie comporte plusieurs écoles que l'on peut toutes rattacher, à partir de la seconde moitié du XX^{ème} siècle, à la recherche d'une agriculture alternative à l'industrialisation agricole qui se met en place. Cette recherche débouche sur deux principes fondateurs, le rejet des techniques d'intensification reposant notamment sur l'usage d'engrais chimiques, de pesticides et d'herbicides, et aussi celui de l'organisation économique qui en nourrit le développement. Les agrobiologistes sont donc la plupart du temps engagés dans une double recherche, celle d'une nouvelle agriculture et d'une nouvelle organisation économique qui échappe aux conséquences néfastes de la recherche systématique de la rationalisation économique centrée sur l'entreprise, pour l'environnement comme pour la société (paupérisation des paysans, exode rural, chômage agricole, diminution de la qualité de la production agricole...). Le calcul qui préside à l'optimisation de l'action doit être étendu à des unités de calcul plus larges pour éviter la genèse des « externalités » - comme les nomment les économistes - préjudiciables à l'environnement et aux groupes sociaux. Ce point de vue sur l'économie est largement partagé des viticulteurs agrobiologistes dès les années 1980-1990. De tous ceux que nous avons interrogés, un seul entendait au contraire profiter des techniques de diffusion offertes par l'économie et le marketing pour élargir au maximum la diffusion et la vente des produits bio.

Toutes les agrobiologies ont en commun la volonté de rééquilibrer et de revitaliser les plantes en les aidant à s'auto-défendre seules vis-à-vis de leurs prédateurs et maladies, plutôt que de chercher à stériliser leur entourage, ou les rendre vulnérables par l'excès d'engrais de synthèse comme le fait « l'agriculture chimique » qu'ils dénoncent. Les recherches de ces viticulteurs aboutissent à des réflexions et expérimentations nombreuses qui se structurent souvent en courants de pensée agrobiologiques : permaculture, cosmoculture, biodynamie, agrobiologie... Ces mouvements se sont développés pendant tout le XX^{ème} siècle à partir de travaux scientifiques, mais sans plus guère de liens avec la recherche publique, du moins en France. Ils ont abouti à la création d'un espace intellectuel dynamique, très innovant, et en opposition frontale avec la théorie agronomique « ordinaire », celle qui est enseignée dans les lycées agricoles ou qui fait l'objet de recherches agronomiques.

Certains viticulteurs insistent sur le côté socio-économique qui doit accompagner l'agrobiologie et militent pour un autre ordre politique ; d'autres au contraire se méfient plus simplement de l'arrivée de nouvelles techniques de viticulture et de vinification, mais sans pour autant « rejeter le système économique ». Ils ont tous contribué à organiser des filières de distribution fondées sur des relations de connaissance mutuelle, de fidélité, de confiance, et qui sont parfois en concurrence ou du moins

partiellement hiérarchisées : l'agrobiologie est moins exigeante que Nature & Progrès et moins encore que la biodynamie. Des marques privées françaises, Nature & Progrès notamment, le syndicat des biodynamistes, ou étrangères accompagnent et certifient les productions biologiques. En France, elles étaient nombreuses jusqu'à la naissance du label AB qui a profondément modifié l'organisation marchande de cette production.

Tous ces viticulteurs bio sont en général certifiés AB depuis que le label existe, parfois uniquement Demeter ou Nature & Progrès. Parfois, mais rarement, ils n'ont aucun label⁷. En revanche, ils ne commercialisent pas toujours leur vin dans l'organisation marchande bio. Pour certains, être bio est une obligation morale et non une différenciation marchande. Leurs prix sont proches de ceux des autres vins, et ils défendent le fait que le bio fait faire des économies - « à qualité égale » - plus qu'il ne génère de surcoûts de production. Dans l'ensemble, ces producteurs dynamiques exportateurs ne se plaignent pas de leur sort. Ils voient les difficultés que rencontrent les autres mais disent être peu ou moins touchés, grâce notamment à l'ancienneté de leurs réseaux de relations commerciales.

La différenciation interne à partir du label seuil

Avec les pionniers, la « bio » s'était plutôt structurée en filières marchandes, verticales, regroupant à la fois la production, la distribution et les consommateurs. Tous participaient, tous étaient déjà convaincus. Pour dépasser et élargir ce cercle, pour faire reconnaître la différence de leur production, en particulier auprès des pouvoirs publics, des producteurs se structurent en syndicat de producteurs, la Fédération Nationale de l'Agriculture Biologique (FNAB), qui parvient à faire reconnaître un label « agriculture biologique » propriété de l'état. Il voit le jour en 1993. Ce label a le mérite d'être construit sur un principe simple et fédérateur, même s'il est vu comme minimaliste de la part des associations qui ont souvent contribué à sa création : la prohibition de tout produit de synthèse dans la production agricole. Cette définition vaut au vin, produit transformé recourant à un vaste éventail de correcteurs de goûts et d'adjuvants de fabrication œnologiques souvent issus de la chimie de synthèse, d'être un « produit à partir de raisins issus de l'agriculture biologique » (PRIAB).

La qualité environnementale AB est reconnue différente des autres certifications de qualités de produits. Pour ce qui concerne le vin, l'INAO y voit une qualification concurrente des AOC et s'oppose à la possibilité de l'apposer sur l'étiquette des vins. Car l'environnement n'est pas une affaire de goût et ne doit donc pas interférer avec la notion d'AOC⁸.

La paraphrase « raisins issus de l'agriculture biologique » qui peut être apposé sur la contre-étiquette confère néanmoins une visibilité à la viticulture biologique pour le consommateur et la distribution. Elle « officialise » son existence et transforme aussi la commercialisation de sa production. Certifiée par un tiers, étiquetée, elle peut circuler plus loin, au-delà des réseaux de reconnaissance mutuelle : l'exportation qui tient déjà une place importante s'en trouve facilitée. Les premiers producteurs de bio sont de grands exportateurs. Mais sur le marché national, l'organisation marchande du bio qui repose beaucoup sur le local, les salons, la vente directe et les réseaux courts se transforme. Les vins qui se conservent assez facilement voyagent, même s'ils ne comptent que quelques références, les assortiments proposent les AOC les plus connues à côté des vins locaux. Ensuite, le signe garanti AB vient concurrencer la confiance. Les réseaux de distribution s'allongent et le poids de la certification « officielle » s'affirme. Un circuit de commercialisation bio se met en place qui impose la certification par

⁷ Des producteurs ont en effet refusé d'adhérer au label bio, quoique leurs pratiques aient été largement « certifiables ». Le label leur semblait ouvrir la porte à un système marchand dont ils craignaient les effets ; ils ont vu par la suite leurs craintes confirmées.

⁸ Les entretiens menés en 2007 auprès de la direction de cet institut comme du ministère de l'agriculture ne suggèrent en rien que sa réforme en 2007 change ce point de vue.

le label AB. La plupart des organisations et les labels privés ne résistent pas – il ne reste aujourd'hui que trois des onze associations ou mouvements bio de 1991.

Dans ce circuit qui se structure, être bio, c'est – au minimum – avoir le label. Il forme le fond d'une production agricole alternative et la base d'une différenciation qualitative supérieure indiquée par les quelques labels plus stricts qui ont perduré en refusant le « nivellement par le bas » opéré par le label. Quoiqu'il en soit, au début des années 1990, l'ensemble des producteurs se caractérise par une attitude de recherche et d'expérimentation très active pour faire exister une voie de production alternative, qu'elle soit agronomique ou économique.

Les vins PRIAB peu ou non différenciés en prix et garantis s'exportent très bien : ce sont des vins d'AOC français dont la qualité environnementale peut plus facilement être démontrée auprès de clients lointains. Le gouvernement ne tarde pas à inciter des viticulteurs à se tourner vers cette organisation marchande assez prospère à l'aide de subventions à la conversion.

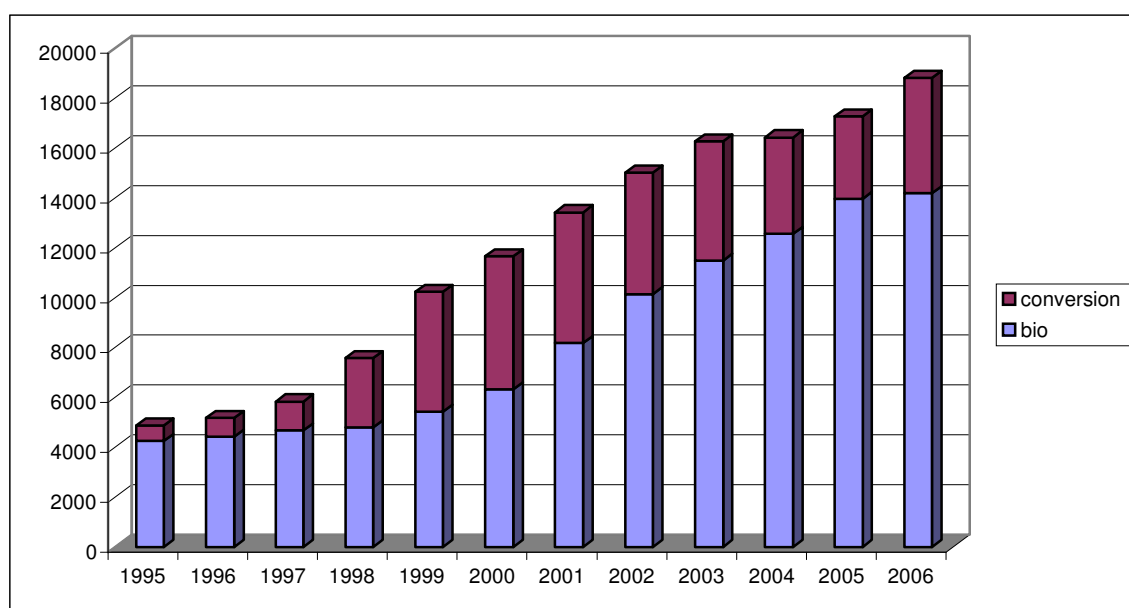


Figure 1 : Nombre d'hectares de SAU certifiée AB ou en conversion. Source : Agence bio

Les subventions rencontrent un engouement certain (Figure 1) en particulier dans les vignobles qui connaissent des difficultés commerciales, dans le Languedoc-Roussillon, Provence Alpes Côtes d'Azur notamment et dans une moindre mesure en Pays de la Loire. Des vignerons « passent à la bio » dans l'espoir d'ouvrir de nouveaux marchés à une production en mal de clients. Mais contrairement à leurs prédécesseurs, il s'agit pour eux d'une qualification marchande, c'est-à-dire un ensemble de contraintes que se donne le producteur et qui doivent se retrouver dans une prime à la vente.

Les incitations ont le mérite d'induire une transformation des pratiques chez les convertis et de gonfler l'offre jusque-là très réduite. À l'heure où la crise de la « vache folle » sème le doute sur les techniques de production agricole, la grande distribution s'intéresse à ces produits et vient concurrencer les circuits bio.

Pour les bio pionniers, qui appuient leur production sur une philosophie morale ou sur une recherche agronomique, le label devient, dans les mains des nouveaux arrivants, un outil de différenciation commerciale, au service de l'économie et non de la planète. Le cahier des charges AB se voit accusé de n'être plus qu'une « recette » sans pensée ni philosophie. Cette accusation recouvre deux facettes. Les nouveaux bio ramènent l'économie « ordinaire », calculatrice. Ensuite, ils ne contribuent plus à la recherche et l'expérimentation qui faisaient foisonner les interprétations, essais, expérimentations et questions au sein de l'agrobiologie. Ils sont accusés de faire un usage utilitaire de la philosophie bio.

L'arrivée de ces nouveaux producteurs certifiés a contribué à augmenter l'offre qui finit par peiner à trouver des débouchés. En effet, la grande distribution qui s'est lancée avec un enthousiasme certain dans la distribution des produits bio renonce rapidement, « pas de clients, pas de demande » surtout sur les vins ! Les distributeurs spécialisés dans le bio ont bien tenté de diminuer les marges commerciales pour faciliter la vente, mais en vain. Ils se sont retrouvés face à une offre trop large dans laquelle ils ont dû faire des choix, transformant aussi leurs relations avec leurs fournisseurs producteurs. Les plus anciens qui ont parfois pâti de la situation leur ont reproché de tourner le dos à la philosophie bio et d'adopter les pratiques d'optimisation des coûts de la distribution classique.

Les nouveaux producteurs connaissent assez souvent des difficultés de commercialisation qui les obligent à « déclasser » leurs vins PRIAB pour les vendre en vins de table, de pays ou d'AOC, selon les opportunités de marché pour essayer d'augmenter l'éventail de leurs débouchés. Pour eux, contrairement aux premiers, ce déclassement conduit à une perte financière, car leur calcul de rentabilité reposait sur une plus-value, une valorisation de cette qualité spécifique conférée par le label AB. Plusieurs nous ont dit être au bord de la faillite.

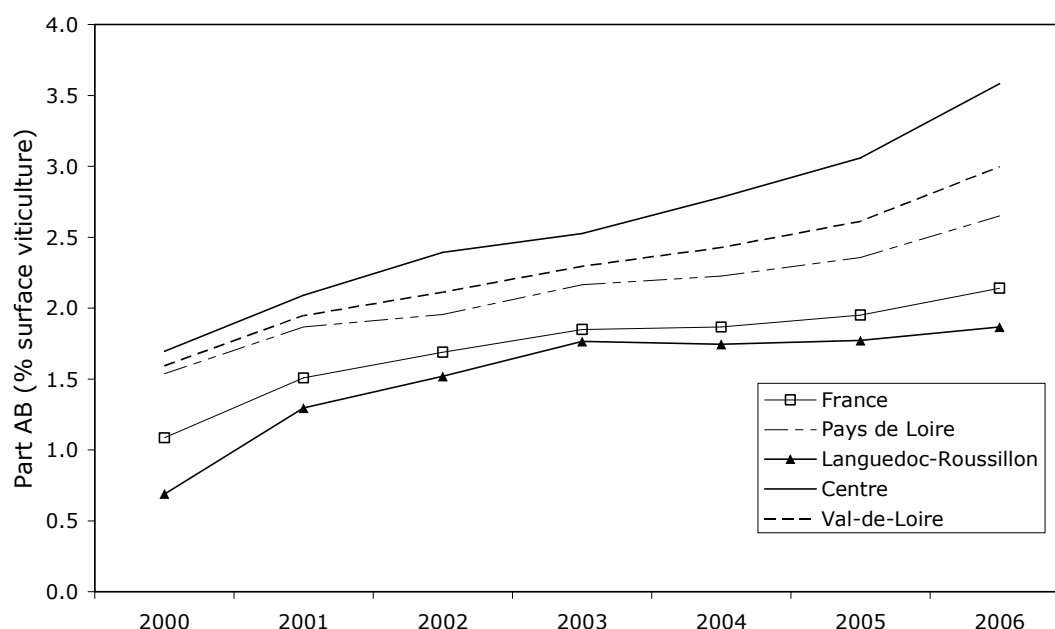


Figure 2 : L'augmentation de la part des surfaces bio ou en conversion dans la viticulture. Source : Agence bio et Agreste RA2000

Comme le montre la figure 2, la production viticole en bio a augmenté. Mais aux dires des producteurs, depuis le début des années 2000, les marchés à l'export sont plutôt en récession. En France, ils peinent à vendre leurs vins certifiés AB. Or, pour l'essentiel, les acheteurs de vin bio sont des consommateurs de bio : ils achètent du vin bio comme ils achètent leurs autres produits bio. Les amateurs de vin de leur côté ne se sont pas laissés tenter par les vins bio dans les grandes surfaces. En effet, ces derniers n'ont pas bonne presse. Les viticulteurs bio ne cherchent guère les médailles ni à sortir dans les guides ; leur distribution ne passe pas par la critique, ils ne cherchent pas à démontrer leurs talents de viticulteur. Au contraire, les vins bio inspirent le doute. Les vignerons bio n'utilisent pas de techniques efficaces de soin de la vigne. Nombre de ces viticulteurs sont de nouveaux venus qui ont subitement décidé de changer de profession, ou des agrobiologistes qui, par rigueur agronomique, ne se spécialisent pas dans la culture de la vigne. Un à un, ces arguments contribuent à forger un lourd a

priori de mauvaise qualité – gustative – des vins bio que partagent bon nombre d'amateurs et de critiques vinicoles. Quant aux autres consommateurs, moins fervents amateurs, l'expression « vin bio » relève pour eux du pléonasme : comme pour le poisson (Mariojous et Roheim Wessels, 2002 ; Mariojous et Young, 2002), le vin est nécessairement un vin naturel. Pourquoi donc acheter du vin bio ?

Les vins naturels ou le bio comme ressource pour faire du bon vin

Les vins bio ne sont pas les seuls à recourir à des pratiques respectueuses de l'environnement. Des vins de qualité le font aussi quoiqu'ils ne mettent pas cette pratique en avant, ni ne communiquent à ce sujet.

Les AOC sont très régulièrement mises sur la sellette. Ces signes de qualité sont-ils aussi fiables qu'ils le prétendent ? Depuis quelques années, leur capacité à distinguer les vins de terroir des autres vins est de plus en plus fortement mise en doute, par la critique vinicole qui a par exemple accusé des appellations de Bourgogne, Pommard en particulier, puis les crus du bordelais d'être plus intéressées par les profits que par la qualité et de « vivre sur des lauriers en voie de flétrissement ». Cette accusation émise d'abord par la critique vinicole et les buveurs a été reprise avec une force croissante par des vignerons qui souhaitent renforcer le caractère de terroir de leurs vins, notamment face à la montée en qualité des vins « industriels » du nouveau monde qui tendent à imposer des standards qualitatifs qu'ils rejettent.

Ce retour vers le terroir, vers une qualité gustative renouvelée les a amenés à interroger leurs pratiques viticoles et œnologiques. Pour retrouver le terroir, ils commencent par rejeter tout ce qui peut dépouiller les sols de leurs spécificités, ou en unifier les caractéristiques. Les engrais chimiques, et même organiques, sont bannis dans la mesure où ils apportent des éléments étrangers au terroir. Puis, la recherche de la meilleure transmission des caractères du terroir au raisin par la plante les amène à « revitaliser » les vignes. Dès lors, les techniques utilisées par les « bio » de tous mouvements leur apportent une foule de ressources ; ils cherchent à diminuer les traitements dont ils voient ou pensent qu'ils affaiblissent les plantes. De façon extrêmement sélective et ajustée à leurs cas précis, ils adoptent des techniques agrobiologiques parfois en nombre limité, ou au contraire en viennent à des viticultures extrêmes. Côté vinification, la recherche du terroir requiert aussi de limiter les interventions du vinificateur. Ils rejettent ainsi toutes les pratiques susceptibles de masquer les effets de terroir comme l'enrichissement des moûts, l'ajout de levures non indigènes et diminuent les doses de soufre.

Quoique respectant parfois au plus fort l'agrobiologie, ils ne se disent pas bio. Jusque récemment, ils ne recherchent ni label ni certification, uniquement la reconnaissance de la bonne qualité gustative de leur vin. Ils n'informent pas leurs clients du caractère bio ou biodynamique de leurs pratiques, pas plus qu'ils ne feraient connaître la marque de leur tracteur. L'agrobiologie n'est qu'une ressource, mais une ressource pour faire du bon vin. Ces vignerons contribuent à déconstruire la réputation de mauvais vin des vins bio. Ces vins que nous avons appelés les nouveaux vins de terroir, et qui se dénomment parfois pour certains d'entre eux, « vins naturels », contribuent aussi à changer le goût des vins et leur qualité. En puisant dans les techniques agrobiologiques de façon très opportuniste, ils concourent avec les bio à renouveler et réinventer la viticulture, mais en lien direct, cette fois-ci, avec une recherche gustative. Pour évaluer, juger le regain qualitatif contenu dans ce changement, une critique spécifique s'est constituée, particulièrement attentive aux conditions de production et à l'analyse de leur impact sur la qualité des vins. Pour tenter d'intéresser un nombre croissant de critiques et de consommateurs à ces nouvelles pratiques, elle milite pour la dégustation en clair plutôt qu'à l'aveugle et pour un retour des journalistes dans les vignes.

Profitant de la remise en cause de la mauvaise réputation des vins bio par les nouveaux vins de terroir, des producteurs bio ont prêté une attention plus forte à la qualité gustative. Ils ont ainsi intéressé ces

nouveaux critiques et l'attention à la qualité gustative parmi les producteurs de vin bio a trouvé un nouvel essor. La question de la qualité gustative du bio a commencé à quitter son statut d'évidence non discutée, qu'elle soit considérée comme nécessairement mauvaise par les opposants au bio, ou comme nécessairement meilleure par ses partisans.

Pour une partie des producteurs bio, les deux dimensions qualitatives restent toutes deux *indépendantes* et ils cherchent à commercialiser de bons vins dans les circuits bio ou bien des vins à label AB dans les circuits traditionnels ; d'autres considèrent au contraire que la qualité bio, plus naturelle des vins a un impact sur sa qualité gustative. Cependant, le lien entre les deux n'est plus une évidence, mais une potentialité à concrétiser. Les deux qualités sont *hybridées* et mises en valeur dans des circuits de distribution spécifiques mis en place par les nouveaux vins de terroir.

| Type d'Exploitation | Nb d'exploitations | % en AB | % en AR | % en NVT |
|---------------------|--------------------|---------|---------|----------|
| Expl. Agricole | 567136 | 2 | 0,4 | -- |
| Expl Viticole | 107904 | 1,4 | 0,7 | 0,5 |

Tableau 2 : Nombre et pourcentage d'exploitations viticoles recourant à des pratiques respectueuses de l'environnement en France en 2005. AB : label Agriculture Biologique ; AR : Agriculture Raisonnée : qualification nationale et Terra Vitis ; NVT : estimation du nombre de Nouveaux Viticulteurs de Terroir pour lesquels les pratiques viticoles respectueuses des terroirs sont un moyen d'améliorer la qualité de terroir des vins. *Source Agence bio pour les données sur l'agriculture biologique, agreste et FARRE: Nouveaux Vins de Terroir*

Les vins bio restent peu nombreux en pourcentage de la production (Tableau 2). Ils le sont encore moins si l'on s'en tient aux produits qui affichent leur label. Mais les nouveaux vins de terroir ont réouvert les possibilités de commercialisation des vins bio. En effet, les consommateurs amateurs sont, grâce à eux, de plus en plus attentifs aux conditions de production des vins. Sans réclamer toujours de label, ils questionnent maintenant les producteurs sur leurs techniques de viti-vinification, leurs intrants, tant à la vigne qu'au chai, alors que les échanges étaient auparavant strictement cantonnés au goût du vin, au vieillissement et aux températures.

Chacun des types de bio que nous avons dessinés à très grands traits ci-dessus organise son activité de façon spécifique. L'attention à l'environnement fondée sur un rejet des produits chimiques apparaît ainsi recouvrir une variété de formats différents qui mènent notamment à des calculs différents. Pour illustrer ce point, nous avons choisi la question du « coût du bio ».

Le coût du bio

La question du coût du bio est particulièrement controversée, même parmi ceux qui le mettent en œuvre. Un premier débat oppose les économies faites sur les produits et les dépenses d'investissements en matériel ou les coûts de main d'œuvre supplémentaires, les risques que le bio fait prendre au producteur et les baisses de rendement qu'il occasionne. Un chiffre circule qui nous a été maintes fois répété, 30% de surcoût. Ces viticulteurs souhaitent les répercuter sur leurs prix. Quand ils ne le peuvent pas, ils demandent au nom de ces 30% un maintien des subventions après la période de conversion, ou une rémunération pour leur travail d'entretien de l'espace et du patrimoine agricole rural. Ces viticulteurs sont souvent, mais pas toujours, des viticulteurs qui ont eu une précédente expérience en viticulture conventionnelle. Ils sont bien placés pour comparer les deux situations ; ce sont aussi des personnes de l'encadrement technique qui travaillent avec les deux types de viticulteurs, ou même un caviste qui trouve scandaleux que les Contrats d'Agriculture Durable (CAD) diminuent les aides à la conversion anciennement accordées aux Contrats Territoriaux d'Exploitation (CTE). Ce sont aussi eux

qui insistent sur l'état de crise que traverse la viticulture bio qui ne trouve plus de débouchés, sur la faillite qui les guette.

Mais leur jugement est loin de faire l'unanimité. Les fameux 30% sont aussi dénoncés comme étant un dogme idiot sorti de nulle part et qui fait croire à tort que le bio coûte plus cher. Les prix des vins de ces autres vigneron sont semblables à ceux de leurs concurrents en « conventionnel ». Des viticulteurs jeunes ou vieux, se réclamant en bio, soulignent que leur conversion ne s'est pas accompagnée de hausses de prix. Bien sûr, selon eux, cette période a pu occasionner de fortes baisses de rendement, mais la vigne « récupère » ensuite du choc qu'on lui a infligé et revient aux rendements de départ, que l'on soit en bio ou même en biodynamie. D'aucuns ajoutent, « à qualité égale bien sûr ! », ce qui signifie qu'il faut accepter de diminuer les rendements. Il est possible de faire de la viticulture productiviste bio, mais les techniques qu'elle utilise ne permettent pas de faire face aux problèmes de maladie et d'agresseurs de la vigne sauf à investir dans du matériel cher et sophistiqué, ou dans de la main d'œuvre supplémentaire. À moins d'être un grand technicien de la viticulture et de la vinification, le résultat n'est pas garanti. Or, ces grands techniciens sont en général plutôt adeptes de la production de qualité plutôt que générique. En revanche, ils affirment que si les rendements ne sont pas poussés, et si le viticulteur reste très vigilant sur l'état sanitaire du vignoble, s'il respecte une certaine prévention des maladies - différentes selon les viticulteurs, les vignes se développent sans nécessiter de forts traitements. Malgré tout, le passage au bio s'accompagne aussi d'un changement du produit obtenu, une différence de qualité, une acidité plus forte, une maturité différente... qu'il faut maîtriser, voire mettre en valeur.

Ces vigneron qui commercialisent leurs vins au même prix à peu de choses près que les produits équivalents s'insurgent contre les hausses de prix pratiquées par les autres ; pour eux, ces « stratégies de pur marketing » donnent une valeur artificielle au label et confinent le bio à des niches, empêchant sa généralisation à l'ensemble de la viticulture. La question du prix du vin devient alors une question morale : le vin bio ne doit pas être plus cher que les autres vins. C'est pourquoi certains d'entre eux commercialisent leurs vins bio dans les circuits ordinaires de distribution du vin. Ces vigneron rebelles sont aussi bien souvent ceux qui exportent vers des pays où les consommateurs de vin bio recherchent aussi une assez bonne qualité gustative des vins. Sans être élevés, les prix, autour de 5 € ou 5,5 € sont supérieurs à ceux des entrées de gamme. L'un de ces vigneron bio peut ainsi annoncer une meilleure rentabilité à l'hectare que la moyenne de ses concurrents en conventionnel :

« M. X : Au niveau de la coopérative je fais partie du réseau Rodas. Au niveau de mon centre de compta, on fait des comparatifs entre les chiffres, les résultats nets à l'hectare entre un conventionnel et un bio. Alors un conventionnel qui fait un rendement comme ça a des charges comme ça, tous les phytos ça plombe, il y a plein de choses qui les plombent. Moi-même avec des rendements moins élevés, j'ai un meilleur revenu hectare, enfin je suis en général supérieur à la moyenne. » (Producteur bio, Pays de Loire, p. 7 de l'entretien)

Bien entendu, les viticulteurs qui sont passés au bio en espérant échapper à la pression sur les prix attendent du label une prime à la vente et subissent cette concurrence. Ils tentent d'aménager la rentabilité de leur exploitation en augmentant les rendements, diminuant les investissements, réduisant leurs salaires, la main d'œuvre, le temps consacré à la vigne, sans toujours de résultat positif.

Conclusion

La recherche qualitative a ouvert la porte à une meilleure protection des terroirs et donc de l'environnement. Parce qu'elle ne fait pas directement appel à la protection de l'environnement, les

contraintes que chacun choisit de s'imposer restent très libres, mais tirées par la recherche de qualité gustative « vers le haut », vers un surcroît de protection des terroirs.

L'organisation marchande de ces vins s'appuie sur une grande souplesse d'interprétation de la qualité environnementale, mais abrite de nombreuses innovations techniques ainsi qu'un profond renouvellement du goût de la qualité. Alors que la viticulture raisonnée et la viticulture biologique sont toujours en fort conflit, les vins de terroir instaurent un dialogue plus ouvert quoique très discordant entre les vignerons.

Les nouveaux vins de terroir forment une production encore confidentielle, mais qui croît rapidement. La critique traditionnelle s'interroge. Cependant, l'usage très répandu de la dégustation à l'aveugle ne facilite pas encore la diffusion de l'attention à l'environnement. Dans les tests de dégustation qui mélangent des vins très différents, les différences de goût que l'on peut attribuer au changement de pratiques vitivinicoles des vins de terroir sont noyées dans la variété des vins. Dans l'attente d'une appréciation plus fine, l'identification et la mise en valeur des changements gustatifs requièrent une dégustation en clair que prônent les critiques des vins de terroir. Producteurs et dégustateurs commencent seulement à pointer des changements gustatifs qui peuvent être attribués au changement de techniques viticoles, comme l'augmentation de l'acidité des vins, même lors des années de très forte maturité comme 2003. Si le renouveau du goût apporté par les nouveaux vins de terroir est assez clairement souligné par tous, il ne convainc pas encore tous les critiques de sa supériorité, et certainement moins encore la critique internationale du vin, surtout la « critique de bureau » adepte des grands bancs de dégustations au détriment des visites de producteurs.

Les techniques de production issues de l'agriculture biologique induisent donc une transformation du goût du vin ; mais celle-ci doit encore être travaillée, mise en forme, ciblée par des critères et des indicateurs. Si ce travail aboutit, la qualité environnementale des vins deviendra une conséquence de leur recherche de qualité gustative.

Références bibliographiques

- Baker S., Thompson K.E., Engelken J., 2004. Mapping the values driving organic food choice: Germany vs the UK. *European Journal of Marketing* 38, 995-1012.
- Besson Y., 2007. Histoire de l'agriculture biologique : une introduction aux fondateurs, Sir Albert Howard, Rudolf Steiner, le couple Müller et Hans Peter Rusch, Masanobu Fukuoka. Docteur en Etudes Environnementales de l'Université de Technologie de Troyes, Ecole doctorale « Sciences des Systèmes Technologiques et Organisationnels », Université de Technologie de Troyes, Troyes.
- Glandières A., Sylvander B., 1999. Specific Quality and Evolution of Market Coordination Forms: The Case of Environmentally Friendly Food Products. In: G. Galizzi, L. Venturini (Eds.), *Vertical relationships and coordination in the food system. Contributions to Economics*, Heidelberg: Physica-Verlag, 547-560.
- Howard A., 1943. *An Agricultural Testament*. Oxford University Press. New York.
- Mariojous C., Roheim Wessels C., 2002. Certification and quality signals in the aquaculture sector in France. *Marine Resource Economics* 17, 175-180.
- Mariojous C., Young J.A., 2002. New growth, new products; a market survey of aquaculture species". In : CIHEAM Zaragoza (Spain) (Eds.), *Papers of Final Seminar of CA "Methodology for seafood market studies in the aim of introducing new aquaculture products"*, 21-22 June 2001. *Cahiers Options Méditerranéennes*, 59, 131-144
- Ouédraogo A., 1998. Manger naturel. Les consommateurs de produits biologiques". *Journal des anthropologues* 74, 13-28.
- Steiner R., 1923a. *Anthroposophical leading thoughts*. Rudolf Steiner Press.

- Steiner R., 1923b. What is anthroposophy ? Introduction by Christopher Bamford. Anthroposophic Press.
- Sylvander B., 1997. Le rôle de la certification dans les changements de régime de coordination: L'agriculture biologique, du réseau à l'industrie. *Revue d'Economie Industrielle* 80, 47-66.
- Sylvander B., 1998. La consommation des produits biologiques et la demande. INRA UREQUA.
- Teil G., 2001. La production du jugement esthétique sur les vins par la critique vinicole. *Revue de Sociologie du Travail* 43, 67-89.
- Teil G., 2004. De la coupe aux lèvres - pratiques de la perception et mise en marché de vins de qualité. Octarès. Toulouse.
- Warner K.D., 2007. The quality of sustainability: agroecological partnerships and the geographic branding of California grapes. *Journal of Rural Studies* 23, 142-155.